

# Consumo de tabaco en titulados universitarios. El Proyecto SUN (Seguimiento Universidad de Navarra)

Xabier Adrián García de Albéniz<sup>a</sup> / Félix Guerra-Gutiérrez<sup>a</sup> / Rodrigo Ortega-Martínez<sup>a</sup> / Almudena Sánchez-Villegas<sup>a,b</sup>  
/ Miguel Ángel Martínez-González<sup>a</sup>

similar papers at [core.ac.uk](http://core.ac.uk)

*Correspondencia:* Miguel Angel Martinez-Gonzalez. Unidad de Epidemiología y Salud Pública.  
Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Irunlarrea, s/n. 31080 Pamplona. España.  
Correo electrónico: mamartinez@unav.es

*Recibido:* 13 de junio de 2003.  
*Aceptado:* 9 de septiembre de 2003.

(Smoking among a cohort of Spanish university graduates. The SUN Project)

## Resumen

**Objetivo:** Valorar la asociación de la situación laboral, el tipo de estudios y el estado civil con el consumo de tabaco en una cohorte de licenciados y diplomados universitarios españoles, donde predominan los profesionales sanitarios.

**Métodos:** Se realizó un análisis transversal de los datos basales de los 7.508 primeros participantes del Proyecto SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). Los sujetos fueron clasificados según su consumo de tabaco. Las variables independientes fueron: situación laboral, estado civil, nivel más alto de estudios completado, número de hijos, gramos de alcohol ingerido al día, índice de masa corporal y edad. En el análisis multivariante se ajustaron 3 grupos de modelos de regresión logística no condicional: a) fumadores frente al conjunto formado por nunca fumadores más ex fumadores; b) fumadores frente a nunca fumadores, y c) fumadores de 15 o más cigarrillos al día frente al conjunto formado por fumadores de menos de 15 cigarrillos/día, nunca fumadores y ex fumadores.

**Resultados:** En los varones no se encontró ninguna asociación entre la situación laboral y ser fumador en ninguna de las 3 comparaciones. Por el contrario, entre las mujeres se observó que haber cursado la diplomatura de enfermería se asociaba a una mayor prevalencia de tabaquismo, con una prevalencia del 48,5% de fumadoras actuales entre las enfermeras. Entre las mujeres, también era más frecuente el consumo de tabaco en las estudiantes. Para las estudiantes, la prevalencia de grandes fumadoras ( $\geq 15$  cigarrillos/día) mostraba una *odds ratio* de 1,81 (intervalo de confianza del 95%, 1,28-2,57). Haber realizado un doctorado se asociaba inversamente con el tabaquismo en ambos sexos.

**Conclusiones:** Dentro de un gran colectivo español con niveles educativos superiores, la prevalencia de fumadoras actuales es mayor en las mujeres que han completado una diplomatura. Es preocupante, desde el punto de vista sociosanitario, que entre las enfermeras la prevalencia de tabaquismo sea más alta que en la media de las mujeres universitarias.

**Palabras clave:** Tabaco. Prevalencia. Profesionales sanitarios. Cohorte.

## Abstract

**Objective:** The objective of this study was to assess the association between employment, educational level, marital status, and smoking in a large cohort of Spanish university graduates (3- and 5-year degrees), with a predominance of health professionals.

**Methods:** A cross-sectional analysis of the baseline data of the first 7,508 participants in the follow-up study of the University of Navarre (SUN Project) was performed. The subjects were classified according to their smoking status. Independent variables were: employment, marital status, highest educational level attained, number of children, alcohol consumption (g/day), body mass index, and age. In the multivariate analysis, 3 non-conditional logistic regression models were built using the following outcomes: a) smokers vs never-smokers plus ex-smokers; b) smokers vs never-smokers; c) smokers of 15 or more cigarettes a day vs smokers of less than 15 cigarettes a day plus never-smokers and ex-smokers.

**Results:** Among men, no association was found between employment and smoking status in any of the comparisons. In contrast, among women, being a nurse was associated with a higher prevalence of smoking. The prevalence of current smokers among nurses was 48.5%. Female students were also more likely to smoke and had a higher risk of being heavy smokers (OR = 1.81; 95% CI, 1.28-2.57). A lower prevalence of smoking was found among participants of both sexes who had completed a doctorate.

**Conclusions:** Among a large Spanish collective with higher education, the prevalence of smoking was higher in women with a shorter college degree. The prevalence of smoking among nurses was higher than the average among women graduates, which is a cause for concern.

**Key words:** Smoking. Prevalence. Health professionals. Cohort.

## Introducción

**E**l tabaco es la primera causa de muerte prevenible<sup>1</sup>. En España, una de cada 4 muertes en varones y una de cada 50 en mujeres se deben al tabaquismo<sup>2</sup>. Además de la mortalidad, origina una gran carga de morbilidad, fundamentalmente por enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y cardiopatía isquémica y, por tanto, se asocia a un mayor uso de servicios sanitarios<sup>3</sup>. Pero la importancia de una erradicación eficaz del tabaquismo reside no sólo en la prevención a largo plazo, sino también en la prevención a corto plazo y en la peor salud subjetiva a la que se asocia este hábito, como se ha demostrado también en los jóvenes españoles<sup>4</sup>. La evolución reciente en España ha sido hacia una disminución paulatina del consumo en varones independientemente del nivel educativo, mientras que entre las mujeres de menor nivel educativo ha aumentado el consumo y ha disminuido entre las universitarias<sup>5</sup>. Determinadas características sociodemográficas se han asociado consistentemente con el consumo de tabaco. Así, se ha comunicado una relación inversa con el nivel de estudios, aunque los resultados no son siempre coincidentes<sup>6,7</sup>.

Una clase social baja o una situación laboral o económica desfavorable pueden contribuir a perpetuar el hábito tabáquico. Así, se ha objetivado una mayor prevalencia de tabaquismo entre los parados<sup>6,8</sup>. Resulta verosímil que el mayor estrés y otros factores que acompañan a situaciones laborales desfavorables impliquen una predisposición al tabaquismo o una dificultad mayor para abandonarlo. Estos aspectos no han sido suficientemente estudiados en poblaciones donde todos los sujetos ya tienen un nivel educativo elevado.

En este estudio describimos el patrón de consumo de tabaco en una muestra española de alto nivel educativo, y valoramos la relación entre el consumo de tabaco y la situación laboral, el máximo nivel educativo alcanzado y el estado civil. Esto permitirá arrojar más luz sobre los procesos de adopción y abandono del tabaquismo en nuestro medio, y así facilitar el desarrollo de programas de intervención.

Se han usado los datos basales de los primeros participantes en el Proyecto SUN (Seguimiento Universidad de Navarra), una cohorte que aprovecha la calidad de la información que puede obtenerse directamente de graduados universitarios<sup>9</sup> y profesionales sanitarios<sup>10</sup>, para estudiar la relación entre el patrón dietético mediterráneo y las enfermedades cardiovasculares<sup>11</sup>. Aunque el instrumento de recogida de datos es un cuestionario de declaración, no exento de sesgos potenciales, y los participantes en un estudio epidemiológico pueden dejarse llevar en algunos casos en sus respuestas por la deseabilidad social, pocas bases de datos son de tan gran tamaño y tienen una información tan

detallada en nuestro país. Además, los participantes en este proyecto se han comprometido a seguir contestando futuros cuestionarios cada 2 años; se trata de personas motivadas, y por esta razón, sus respuestas son también más fiables. Pero no puede considerarse que esta muestra sea representativa de la población española, ya que está formada por personas que han realizado estudios universitarios.

## Métodos

Se realizó un análisis transversal de los datos basales del Proyecto SUN. El proyecto SUN es un estudio prospectivo de cohortes dinámicas, que está basado en cuestionarios enviados por correo y que fue iniciado a principios de 2000. El reclutamiento sigue abierto<sup>11</sup>, pues se trata de una cohorte dinámica. Aún no se ha completado el análisis de los datos del primer seguimiento a 2 años (2000-2002).

Todos los sujetos pertenecientes a la cohorte SUN poseen un nivel educativo alto y se han comprometido a contestar cuestionarios enviados cada 2 años. La mayoría de los participantes son antiguos alumnos de la Universidad de Navarra, con predominio de enfermeras (se ha invitado a todas las enfermeras colegiadas en Navarra), médicos, dietistas y farmacéuticos. Un pequeño porcentaje son asegurados con nivel universitario del seguro sanitario privado ACUNSA.

Tras el desarrollo de 2 estudios piloto en 1999<sup>12</sup>, el reclutamiento definitivo de la cohorte comenzó en enero de 2000. Se envió una carta de invitación a participar en el estudio junto con un cuestionario y un sobre de franqueo en destino a cada uno de los antiguos alumnos de la Universidad de Navarra con residencia en España. En el presente estudio se ha dispuesto de los datos basales de los primeros 7.508 participantes. Los cuestionarios en los que no constaba alguna de las variables fundamentales: cantidad de cigarrillos consumidos, edad, situación laboral, nivel más alto de estudios alcanzado, no fueron incluidos en el análisis ( $n = 797$ ). De esta manera, el tamaño efectivo de la muestra final fue de 6.711 sujetos. Los que no reportaron su estado civil ( $n = 29$ ) fueron tratados como solteros. A los que no indicaron su número de hijos ( $n = 216$ ) se les trató como si no los tuvieran. A los que no aportaban datos suficientes para calcular su índice de masa corporal ( $n = 353$ ) se les imputó el valor de la media estratificada por edad de 5 en 5 años y por sexos. Lo mismo se hizo con los gramos de alcohol consumidos al día (que faltaban para 2 individuos).

El consumo de tabaco se consideró como variable dependiente. Los sujetos fueron clasificados según su consumo como nunca fumadores, ex fumadores, fumadores actuales de  $< 15$  cigarrillos/día (fumadores mo-

derados) y fumadores actuales de  $\geq 15$  cigarrillos/día (grandes fumadores). Las variables independientes fueron: situación laboral (trabajo a jornada completa o parcial, parado, ama de casa, jubilado, estudiante), estado civil (soltero, casado, viudo, separado, otros), nivel más alto de estudios completado (no acabada ninguna diplomatura o licenciatura; doctorado, licenciatura, diplomatura, máster), número de hijos, gramos de alcohol consumidos al día, índice de masa corporal y edad (estas 3 últimas variables se trataron como continuas). Para el cálculo del consumo de alcohol se utilizaron las respuestas a un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos previamente validado en España<sup>13</sup>. Se recogió para el último año el consumo de 6 bebidas (vino tinto, vino dulce, otros tipos de vino, vino durante las comidas, cerveza y licores) pidiendo que se especificara la cantidad habitual consumida de cada bebida. Se ofrecían 9 opciones de frecuencia de consumo, desde «nunca» a «más de 6 bebidas/día». Se puso especial énfasis en que las respuestas proporcionadas se refirieran al consumo a largo plazo (durante el último año) y no a cambios recientes. Una dietista actualizó la base de datos de nutrientes según la última información disponible en las tablas de composición de alimentos para España<sup>14,15</sup>. La actividad física se recogió mediante un cuestionario validado utilizado en la cohorte norteamericana de los Health Professionals. Los sujetos indicaron la cantidad media de tiempo por semana y el número de meses al año dedicados a la realización de 17 actividades. Se asignó el número de MET (equivalentes metabólicos) correspondientes a cada actividad, como el gasto energético medio de dicha actividad respecto al gasto en reposo. A continuación se multiplicó el número de MET de cada actividad por el tiempo de dedicación semanal, para obtener para cada participante una cantidad total de MET/h/semana.

El análisis multivariante se realizó separadamente para varones y mujeres. Se ajustaron 3 modelos de regresión logística no condicional, ya que la dicotomización de la variable dependiente se realizó de 3 modos diferentes: a) fumadores frente al conjunto formado por nunca fumadores más ex fumadores; b) fumadores frente a nunca fumadores (es decir, excluyendo los ex fumadores del análisis), y c) fumadores de  $\geq 15$  cigarrillos/día frente al conjunto formado por fumadores de  $< 15$  cigarrillos/día más nunca fumadores más ex fumadores. Para cada modelo logístico, se estimaron las *odds ratio* (OR)<sup>16</sup> de tabaquismo asociadas a la situación laboral, el tipo de estudios, el estado civil y el consumo del alcohol. En la elaboración del modelo multivariante y a la hora de escoger variables por las que ajustar, se ha tenido especial cuidado en elegir las que identificamos como posibles factores de confusión mediante la realización de diagramas acíclicos dirigidos. De esta manera, hemos intentado evitar un ajuste inadecuado por posibles factores de colisión o por variables que formaran parte de la cadena causal<sup>17,18</sup>.

Algunas variables de confusión se introdujeron como continuas en los modelos, tras comprobar que cumplían una relación lineal en el logit. En otros casos (índice de masa corporal, edad) la relación era cuadrática y se introdujeron tanto un término lineal como un término cuadrático. Los valores de p se calcularon de forma bilateral<sup>19</sup> y se asumió su significación estadística cuando alcanzó valores  $< 0,05$ .

## Resultados

Se incluyó en el análisis a 4.005 mujeres y 2.706 varones. La distribución de variables potencialmente relacionadas con el tabaquismo se presenta en la tabla 1. La proporción de nunca fumadores era similar para varones y mujeres (51,6 y 54,0%, respectivamente). Entre los varones fumadores era más frecuente ser gran fumador,  $\geq 15$  cigarrillos/día (22,3%), que fumar  $< 15$  cigarrillos/día (19,1%). En las mujeres sucedía lo contrario: era mayor la proporción de las que fumaban  $< 15$  cigarrillos/día (27,6%) que la de grandes fumadoras (14,2%). La situación laboral difería ligeramente entre sexos: el 78,1% de los varones trabajaba a jornada completa y un 2,6% se encontraba parado, el 57,4% de las mujeres trabajaba a jornada completa y el 6,7% no trabajaba. La proporción de mujeres con estudios no completados (16,3%) era mayor que la de varones (9,7%). En éstos era más frecuente haber realizado un doctorado, un máster o una licenciatura.

En la tabla 2 se muestra la distribución del tabaquismo y otras variables que podían asociarse con este hábito según la situación laboral. La condición laboral con mayor proporción de grandes fumadores era el paro (26,8%), aunque ésta no difería mucho de la encontrada entre los que trabajaban a jornada completa o estaban jubilados (22,8 y 22,6%, respectivamente). En las mujeres, las proporciones de fumadoras eran similares en las distintas categorías laborales, excepto en las jubiladas, en las que era menos frecuente el tabaquismo.

En las tablas 3-5 se presentan las OR univariantes y ajustadas de ser fumador frente a no serlo según la situación laboral, el nivel de estudios más alto alcanzado, el estado civil y el consumo de alcohol. En la tabla 3 se considera como variable dependiente ser fumador de cualquier número de cigarrillos frente a los que actualmente no fuman (ex fumadores o nunca fumadores). En la tabla 4 se considera como variable dependiente ser fumador frente a no fumador (se excluyó del análisis a los ex fumadores), y la tabla 5 muestra las OR de ser gran fumador ( $\geq 15$  cigarrillos/día) frente al resto.

**Tabla 1. Características de los participantes incluidos en el análisis**

	Varones (N = 2.706) n (%)	Mujeres (N = 4.005) n (%)
Edad (años)		
< 25	168 (6,2)	579 (14,5)
25-39	1.129 (41,7)	2.208 (55,1)
40-54	880 (32,5)	955 (23,8)
55-69	469 (17,3)	235 (5,9)
> 69	60 (2,2)	28 (0,7)
Tabaco		
Nunca fumador	1.396 (51,6)	2.161 (54,0)
Ex fumador	190 (7,0)	171 (4,3)
Fumador activo < 15 cigarrillos/día	517 (19,1)	1.106 (27,6)
Fumador activo ≥ 15 cigarrillos/día	603 (22,3)	567 (14,2)
Consumo de alcohol		
Abstemios	341 (12,6)	1.191 (29,7)
0,1-9,9 g/día	1.396 (51,6)	2.375 (59,3)
10-25 g/día	694 (15,6)	380 (9,5)
> 25 g/día	275 (10,2)	59 (1,5)
Índice de masa corporal		
< 20,0	45 (1,7)	980 (24,5)
20-24,99	1.260 (46,6)	2.534 (63,3)
25-29,99	1.193 (44,1)	416 (10,4)
≥ 30	208 (7,7)	75 (1,9)
Actividad física en tiempo libre		
< 5,0 MET/h/semana	539 (19,9)	1.041 (26,0)
5-19,99 MET/h/semana	636 (23,5)	1.785 (44,6)
20-29,99 MET/h/semana	828 (30,6)	534 (13,3)
≥ 30 MET/h/semana	703 (26,0)	645 (16,1)
Situación laboral		
Jornada completa	2.114 (78,1)	2.300 (57,4)
Tiempo parcial	62 (2,3)	405 (10,1)
Paro	71 (2,6)	268 (6,7)
Estudiante	263 (9,7)	653 (16,3)
Jubilado	195 (7,2)	48 (1,2)
Ama de casa		331 (8,3)
Nivel de estudios más alto		
Doctorado	376 (13,9)	207 (5,2)
Máster	164 (6,1)	205 (5,1)
Licenciatura	1.257 (46,5)	1.676 (41,8)
Diplomatura	285 (10,5)	1.171 (29,2)
No finalizadas diplomatura o licenciatura	624 (23,1)	746 (18,6)
Estado civil		
Soltero	1.071 (39,6)	2.229 (55,7)
Casado	1.544 (57,1)	1.632 (40,7)
Viudo	24 (0,9)	56 (1,4)
Separado/divorciado	41 (1,5)	73 (1,8)
Otros	26 (1,0)	15 (0,4)
Número de hijos		
Ninguno	1.308 (48,3)	2.623 (65,5)
1	304 (11,2)	366 (9,1)
2	565 (20,9)	626 (15,6)
≥ 3	529 (19,5)	390 (9,7)

En los varones no se encontró ninguna asociación estadísticamente significativa entre la situación laboral y ser fumador para ninguna de las 3 definiciones de variable dependiente. Tras el ajuste multivariante, la OR de ser fumadora (frente a nunca fumadora) era un 33% superior para las mujeres estudiantes respecto a las que estaban trabajando (tabla 4), y el riesgo de ser fumadora de 15 o más cigarrillos al día era aún mayor (OR ajustada [ORa] = 1,81; intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,28-2,57) para las mujeres estudiantes (tabla 5).

Haber realizado un doctorado actuaba como protector frente al tabaquismo en ambos sexos. En los varones la significación estadística de esta protección era sólo marginal cuando se consideraba a los grandes fumadores (≥ 15 cigarrillos/día) (tabla 5). Las mujeres con un doctorado presentaban menor prevalencia ajustada de tabaquismo independientemente del tipo de comparación, con una OR entre un 55 y un 60% menor que las que no habían completado estudios universitarios. En cambio, entre las mujeres, el nivel de estudios que se asociaba con mayor prevalencia de fumadoras era la diplomatura, tanto para las fumadoras actuales (ORa = 1,27; IC del 95%, 1,03-1,56) como para ser fumadora frente a nunca fumadora (ORa = 1,31; IC del 95%, 1,06-1,62). Es relevante el hecho de que en esta cohorte un gran porcentaje (58%) de las diplomadas son enfermeras. Al introducir como variable independiente haber terminado la diplomatura de enfermería respecto al estrato de referencia (aún estudiantes), obtuvimos diferencias estadísticamente significativas (ORa = 1,20; IC del 95%, 1,03-1,61). La prevalencia cruda de tabaquismo actual en enfermeras era del 48,5% (16,4% de ≥ 15 cigarrillos/día y 32,1% < 15 cigarrillos/día); además, había un 5,1% de ex fumadoras entre ellas. Por otra parte, ser licenciado en medicina mostraba una relación inversa con el tabaquismo tanto en hombres como en mujeres, con diferencias estadísticamente significativas sólo en estas últimas (ORa = 0,67; IC del 95%, 0,52-0,86). La prevalencia global de fumadores actuales en médicos era del 33,1%.

En los varones, el estado civil no se asociaba independientemente con el hecho de ser fumador. En las mujeres, sin embargo, estar separada se asociaba a un gran incremento de la prevalencia (ORa = 2,18; IC del 95%, 1,27-3,69) para la comparación de fumadoras frente a no fumadoras actuales (las solteras como estrato de referencia). Cuando se comparó a las fumadoras con las que nunca habían fumado, la ORa era algo menor, de 2,05 (IC del 95%, 1,19-3,53). Asimismo, estar casada también se asociaba a una mayor prevalencia, con unas ORa de 1,27 (IC del 95%, 1,01-1,59) para fumadoras frente a no fumadoras actuales (tabla 3) y de 1,30 (IC del 95%, 1,03-1,63) para fumadoras frente a nunca fumadoras (tabla 4).

La edad se incluyó en el modelo también como término cuadrático, pues así se mejoraba mucho el ajuste.

**Tabla 2. Distribución de las distintas variables dentro de cada una de las categorías de situación laboral en varones y mujeres**

	Varones						Mujeres					
	Jornada completa n = 2.114	Tiempo parcial n = 62	Paro n =71	Estudiante n = 263	Jubilado n = 195	Ama de casa n = 331	Jornada completa n = 2.300	Tiempo parcial n = 405	Paro n = 268	Estudiante n = 653	Jubilada n = 48	
Edad media	42,6	41,3	37,1	25,1	65,9	47,2	37,2	35,1	29,3	24,9	66	
Tabaco (%)												
Nunca fumador	51	54,8	50,6	62,8	43	53,2	52,6	52,8	56	58	66,7	
Ex fumador	7,6	1,6	8,5	1,1	10,3	3	5	5,2	1,5	2,8	8,3	
Fumador activo < 15 cigarrillos/día	18,6	24,2	14,1	19,4	24,1	27,2	27,4	30,9	29,1	27,1	12,5	
Fumador activo ≥ 15 cigarrillos/día	22,8	19,4	26,8	16,7	22,6	16,6	15	11,1	13,4	12,1	12,5	
Consumo de alcohol (g/día), media	11,3	8,6	10,4	7,3	10,7	3,7	4,4	3,6	3,5	3,1	4,5	
IMC, media	25,6	25	25	23,8	26,4	23,5	22,2	21,7	21,5	21,1	24,9	
Actividad física tiempo libre (MET/h/semana), media	23,1	25,2	24,9	31	27,9	17,8	17,2	16,6	22,2	20,7	17,1	
Nivel de estudios más alto (%)												
Máster	7,2	6,5	1,4	1,9	0,5	2,1	6,1	5,2	6,3	3,1	0	
Licenciatura	48,3	48,4	57,7	40,7	29,7	30,8	45	39,5	44,8	38,3	20,8	
Diplomatura	10,1	17,7	5,6	7,2	19,5	20,2	31,6	39,8	37,7	15,5	31,3	
No finalizadas diplomatura o licenciatura	18,3	11,3	23,9	49,8	41,5	45	10,1	12,1	7,5	42,1	41,7	
Estado civil (%)												
Casado	62,6	45,2	26,8	1,9	86,2	88,5	45,3	52,3	19,4	2,5	35,4	
Número de hijos (%)												
≥ 2	43,2	25,8	21,1	0,8	75,9	71,9	26,1	31,1	7,8	1,1	50	

IMC: índice de masa corporal.

**Tabla 3. Odds ratio (OR) de ser fumador actual (frente a nunca fumadores más ex fumadores)**

	Varones		Mujeres	
	OR cruda (IC del 95%)	OR ajustada <sup>a</sup> (IC del 95%)	OR cruda (IC del 95%)	OR ajustada <sup>a</sup> (IC 95%)
Situación laboral				
Trabaja <sup>b</sup>	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Paro	1,00 (0,62-1,62)	1,10 (0,67-1,80)	1,00 (0,78-1,30)	1,17 (0,89-1,53)
Ama de casa			1,06 (0,84-1,33)	1,09 (0,84-1,42)
Jubilado/a	1,23 (0,92-1,65)	1,08 (0,72-1,62)	0,45 (0,24-0,88) <sup>c</sup>	1,18 (0,53-2,67)
Estudiante	0,80 (0,61-1,04)	1,15 (0,81-1,63)	0,88 (0,74-1,04)	1,26 (0,99-1,59)
Nivel de estudios más alto				
No finalizadas diplomatura o licenciatura	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Diplomatura	1,12 (0,84-1,48)	1,06 (0,79-1,42)	1,36 (1,13-1,64) <sup>d</sup>	1,27 (1,03-1,56) <sup>c</sup>
Licenciatura	0,89 (0,73-1,08)	0,90 (0,73-1,11)	1,09 (0,91-1,30)	0,93 (0,76-1,14)
Máster	0,85 (0,60-1,21)	0,87 (0,60-1,25)	1,12 (0,82-1,53)	0,86 (0,61-1,21)
Doctorado	0,75 (0,58-0,98) <sup>c</sup>	0,70 (0,53-0,92) <sup>c</sup>	0,55 (0,39-0,77) <sup>d</sup>	0,45 (0,31-0,65) <sup>d</sup>
Estado civil				
Soltero/a	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Casado/a	1,27 (1,08-1,49) <sup>d</sup>	1,00 (0,75-1,34)	1,31 (1,15-1,49) <sup>d</sup>	1,27 (1,01-1,59) <sup>c</sup>
Viudo/a	1,40 (0,62-3,15)	1,08 (0,45-2,57)	0,53 (0,29-0,97) <sup>c</sup>	0,83 (0,42-1,68)
Separado/a	1,91 (1,02-3,58) <sup>c</sup>	1,30 (0,66-2,56)	2,02 (1,26-3,23) <sup>d</sup>	2,18 (1,27-3,69) <sup>d</sup>
Otros	1,21 (0,55-2,66)	0,88 (0,39-2,00)	3,15 (1,07-9,24) <sup>c</sup>	2,78 (0,92-8,44)
Alcohol (g/día)	1,02 (1,01-1,03) <sup>d</sup>	1,02 (1,01-1,03) <sup>d</sup>	1,06 (1,05-1,07) <sup>d</sup>	1,07 (1,05-1,08) <sup>d</sup>

<sup>a</sup>Ajustada además por número de hijos, índice de masa corporal, índice de masa corporal al cuadrado, edad y edad al cuadrado. La variable alcohol se introdujo como continua. El ajuste por MET/h/semana no modificaba las estimaciones y no se introdujo esta variable en el modelo final.<sup>b</sup>Trabaja a jornada parcial o a jornada completa.<sup>c</sup>p < 0,05.<sup>d</sup>p < 0,01.



Tabla 4. Odds ratio (OR) de ser fumador frente a nunca fumador (se excluyó del análisis a los ex fumadores)

	Varones		Mujeres	
	OR cruda (IC del 95%)	OR ajustada <sup>a</sup> (IC del 95%)	OR cruda (IC del 95%)	OR ajustada <sup>a</sup> (IC del 95%)
Situación laboral				
Trabaja <sup>b</sup>	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Paro	1,02 (0,63-1,68)	1,22 (0,73-2,05)	0,94 (0,73-1,22)	1,15 (0,88-1,51)
Ama de casa	1,02 (0,81-1,29)	1,01 (0,77-1,32)		
Jubilado/a	1,33 (0,98-1,81)	0,96 (0,62-1,49)	0,47 (0,24-0,91)	1,29 (0,56-2,95)
Estudiante	0,71 (0,54-0,92) <sup>c</sup>	1,21 (0,85-1,72)	0,84 (0,70-1,00)	1,33 (1,05-1,69) <sup>c</sup>
Nivel de estudios más alto				
No finalizadas diplomatura o licenciatura	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Diplomatura	1,12 (0,84-1,50)	1,03 (0,76-1,39)	1,39 (1,15-1,68) <sup>d</sup>	1,31 (1,06-1,62) <sup>c</sup>
Licenciatura	0,89 (0,73-1,08)	0,89 (0,72-1,12)	1,01 (0,91-1,30)	0,93 (0,76-1,14)
Máster	0,82 (0,58-1,18)	0,86 (0,59-1,25)	1,15 (0,83-1,58)	0,90 (0,63-1,27)
Doctorado	0,73 (0,56-0,95) <sup>c</sup>	0,63 (0,47-0,84) <sup>d</sup>	0,55 (0,39-0,78) <sup>d</sup>	0,43 (0,30-0,63) <sup>d</sup>
Estado civil				
Soltero/a	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Casado/a	1,46 (1,24-1,71) <sup>d</sup>	0,98 (0,73-1,32)	1,40 (1,23-1,60) <sup>d</sup>	1,30 (1,03-1,63) <sup>c</sup>
Viudo/a	1,44 (0,63-3,29)	0,91 (0,38-2,22)	0,57 (0,31-1,06)	0,90 (0,44-1,84)
Separado/a	2,30 (1,18-4,48) <sup>c</sup>	1,32 (0,64-2,74)	2,12 (1,31-3,44) <sup>d</sup>	2,05 (1,19-3,53) <sup>c</sup>
Otros	1,33 (0,59-2,99)	0,85 (0,36-2,00)	3,00 (1,02-8,8) <sup>c</sup>	2,46 (0,81-7,50)
Alcohol (g/día)	1,03 (1,02-1,03) <sup>d</sup>	1,03 (1,02-1,03) <sup>d</sup>	1,07 (1,05-1,08) <sup>d</sup>	1,07 (1,06-1,09) <sup>d</sup>

<sup>a</sup>Ajustada además por número de hijos, índice de masa corporal, índice de masa corporal al cuadrado, edad y edad al cuadrado. La variable alcohol se introdujo como continua. El ajuste por MET/h/semana no modificaba las estimaciones y no se introdujo esta variable en el modelo final.

<sup>b</sup>Trabaja a jornada parcial o a jornada completa.

<sup>c</sup>p < 0,05.

<sup>d</sup>p < 0,01.

te del modelo. Para apreciar mejor la relación edad-tabaquismo, se representaron gráficamente las probabilidades predichas por el modelo logístico, considerando separadamente la prevalencia de fumadores actuales y de grandes fumadores (fig. 1). La influencia de la edad en los varones era más elevada para la prevalencia de grandes fumadores, con prevalencias máximas superiores al 25% entre los 45 y 55 años de edad. En las mujeres el efecto de la edad era más notorio sobre la prevalencia de fumadoras actuales, con prevalencias máximas superiores al 45% entre los 35 y 45 años, seguidas de un fuerte descenso de la prevalencia para edades superiores, correspondientes a cohortes generacionales, donde era menor el tabaquismo entre las mujeres.

## Discusión

En esta muestra de los primeros participantes de la cohorte SUN, se observó que la única categoría de la situación laboral asociada al consumo de tabaco era ser estudiante, y sólo para las mujeres. Esta asociación era máxima para el consumo intenso ( $\geq 15$  ciga-

rillos/día). Respecto a los varones, no se encontró asociación alguna con la situación laboral. Aunque en estudios previos se ha encontrado una asociación consistente entre el paro y el mayor consumo de tabaco en ambos sexos<sup>20,21</sup>, nuestro estudio no ha corroborado dicha asociación en un colectivo de graduados universitarios.

Es de especial interés la relación que hemos hallado entre el nivel de estudios y el tabaquismo, e incluso dentro de la homogeneidad derivada de que todos los participantes tengan estudios universitarios, se observa una relación estadísticamente significativa entre el nivel de estudios más alto (doctorado) y una menor prevalencia de tabaquismo, tanto en varones como en mujeres. Asimismo, desde el punto de vista sociosanitario, es preocupante la asociación significativa entre tabaquismo y la profesión de enfermera. El estudio realizado en profesionales del Insalud por el Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>22</sup> en 1998 encontró una prevalencia global del 38,9% entre los profesionales sanitarios, con un 34,7% de fumadores entre los médicos y un 43,2% entre las enfermeras. Nosotros hemos encontrado, 2 años después, una prevalencia todavía superior en las enfermeras de nuestra cohorte (48,5%), pero inferior en los médicos (33,1%). Otros estudios también han demostrado

Tabla 5. Odds ratio (OR) de ser gran fumador ( $\geq 15$  cigarrillos/día) frente al resto

	Varones		Mujeres	
	OR cruda (IC del 95%)	OR ajustada <sup>a</sup> (IC del 95%)	OR cruda (IC del 95%)	OR ajustada <sup>a</sup> (IC 95%)
Situación laboral				
Trabaja <sup>b</sup>	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Paro	1,31 (0,77-2,21)	1,51 (0,87-2,60)	0,92 (0,64-1,33)	1,40 (0,95-2,06)
Ama de casa			1,18 (0,87-1,61)	1,00 (0,71-1,42)
Jubilado/a	0,99 (0,70-1,40)	0,95 (0,59-1,52)	0,85 (0,36-2,00)	1,83 (0,65-5,16)
Estudiante	0,68 (0,49-0,96) <sup>c</sup>	1,28 (0,83-1,98)	0,81 (0,63-1,05)	1,81 (1,28-2,57) <sup>d</sup>
Nivel de estudios más alto				
No finalizadas diplomatura o licenciatura	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Diplomatura	1,05 (0,76-1,45)	1,00 (0,72-1,40)	0,92 (0,71-1,18)	0,87 (0,66-1,14)
Licenciatura	0,88 (0,70-1,10)	0,90 (0,7-1,14)	0,85 (0,67-1,08)	0,72 (0,56-0,95) <sup>c</sup>
Máster	0,80 (0,52-1,22)	0,81 (0,52-1,26)	0,70 (0,44-1,12)	0,56 (0,34-0,92) <sup>c</sup>
Doctorado	0,80 (0,59-1,09)	0,72 (0,52-1,00)	0,53 (0,32-0,89) <sup>c</sup>	0,40 (0,23-0,68) <sup>d</sup>
Estado civil				
Soltero/a	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)	1 (referencia)
Casado/a	1,41 (1,16-1,70) <sup>d</sup>	0,98 (0,70-1,39)	1,46 (1,21-1,75) <sup>d</sup>	0,99 (0,72-1,36)
Viudo/a	0,88 (0,30-2,59)	0,67 (0,21-2,08)	0,72 (0,29-1,83)	0,61 (0,22-1,66)
Separado/a	3,10 (1,64-5,89) <sup>d</sup>	1,78 (0,88-3,62)	2,78 (1,64-4,73) <sup>d</sup>	1,84 (1,00-3,37)
Otros	1,95 (0,83-4,54)	1,34 (0,56-3,21)	6,46 (2,32-17,95) <sup>d</sup>	3,36 (1,13-9,96) <sup>c</sup>
Alcohol (g/día)	1,02 (1,01-1,02) <sup>d</sup>	1,02 (1,01-1,02) <sup>d</sup>	1,04 (1,03-1,06) <sup>d</sup>	1,04 (1,03-1,06) <sup>d</sup>

<sup>a</sup>Ajustada además por número de hijos, índice de masa corporal, índice de masa corporal al cuadrado, edad y edad al cuadrado. La variable alcohol se introdujo como continua. El ajuste por MET/h/semana no modificaba las estimaciones y esta variable no se introdujo en el modelo final.

<sup>b</sup>Trabaja a jornada parcial o a jornada completa.

<sup>c</sup>p < 0,05.

<sup>d</sup>p < 0,01.

una elevada prevalencia de tabaquismo entre las enfermeras<sup>23,24</sup> y que este hábito influye en sus actitudes respecto a la prevención del tabaquismo en la población general. Esto les convierte en un objetivo primordial de las estrategias de intervención contra el tabaquismo. En cambio, entre los médicos no se objetivó una mayor prevalencia de tabaquismo, e incluso ésta fue significativamente inferior entre las mujeres licenciadas en medicina que entre las que habían seguido otros estudios.

Los datos publicados hasta la fecha sobre la relación entre el nivel de estudios y el consumo de tabaco en las mujeres son contradictorios. Algunos estudios han encontrado que en los niveles superiores es mayor la prevalencia de fumadoras<sup>25,26</sup>, mientras que otros muestran lo contrario<sup>25</sup>.

A partir de nuestros resultados, podemos inferir que incluso dentro del nivel de estudios universitario se sigue manteniendo una relación inversa entre el número de años de educación y la probabilidad de ser fumador.

Los resultados obtenidos en otros estudios<sup>24,28</sup> y la evolución observada en países con una historia de tabaquismo más prolongada<sup>8,20,21,29,30</sup> apuntan a un posible incremento en nuestro entorno del tabaquismo en mujeres jóvenes con niveles de educación más bajos

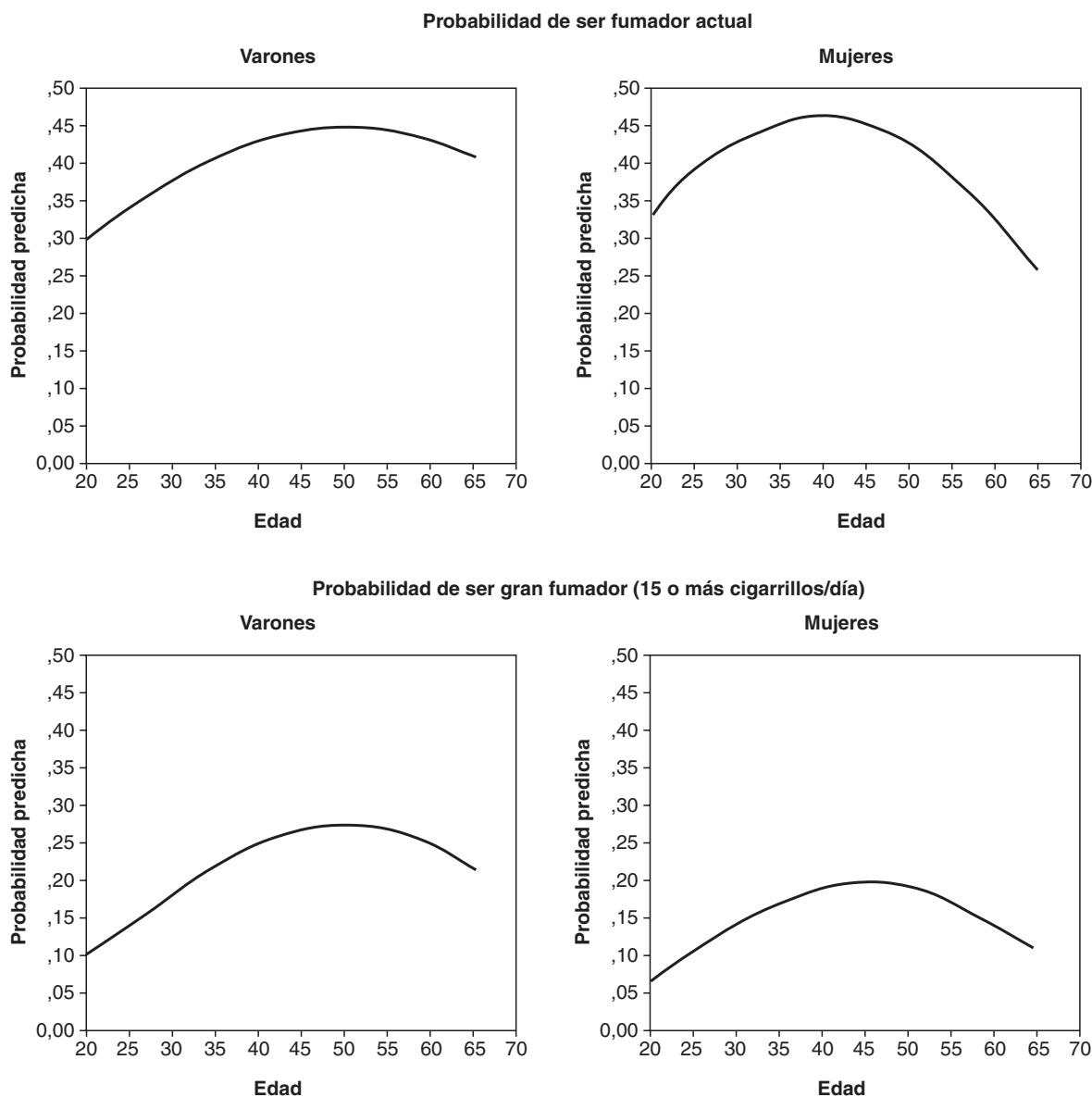
durante los próximos años, mientras que las mujeres con niveles educativos más altos estarían en los momentos álgidos del consumo de tabaco.

Podría criticarse que el nivel de estudios de nuestra muestra oscila básicamente en niveles de educación altos. Sin embargo, se trata de una aportación original, ya que un desglose tan exhaustivo de la población universitaria no ha sido llevado a cabo por ningún otro trabajo en la población española.

Nuestros resultados confirman la tendencia, observada en estudios previos<sup>6</sup>, de que entre las mujeres separadas es más frecuente el consumo de tabaco. El impacto psicológico que puede originar el hecho de separarse de la pareja puede contribuir a explicar, en parte, esta asociación. Aunque también sería posible que las personas con mayor nivel de ansiedad fumaran más y tuvieran también mayores dificultades para mantener la estabilidad de una relación matrimonial. Este punto se podrá valorar más adelante cuando se realice el seguimiento de la cohorte.

Entre las potenciales limitaciones de nuestro estudio destacan, en primer lugar, las inherentes al tipo de diseño, puesto que al ser un estudio transversal no permite establecer sino simples asociaciones entre las variables estudiadas, ya que carecemos de secuencia tem-

**Figura 1. Probabilidades predichas de ser fumador o gran fumador por un modelo de regresión logística.**



poral, requisito imprescindible de causalidad. Sin embargo, no parece lógico pensar que el tabaquismo sea un factor determinante de las separaciones matrimoniales, de elegir la profesión de enfermera o de dificultades para completar un doctorado.

En segundo lugar, es posible un sesgo de clasificación, al basarnos solamente en la declaración de los encuestados y subestimar probablemente la cantidad total de cigarrillos consumidos por ocultación o minimización de un hábito que cada vez merece más censura social. En todo caso, de producirse ese sesgo,

probablemente sería conservador y ocultaría las asociaciones realmente existentes. Aunque no hay datos disponibles sobre este posible sesgo en esta encuesta, un metaanálisis que revisó las publicaciones sobre este tema llegaba a la conclusión de que la declaración es un método de investigación válido del hábito tabáquico<sup>31</sup>. Probablemente, este posible sesgo sea incluso menor en una población motivada de personas voluntarias con formación universitaria, a las que se garantiza el resguardo de su anonimato al manejar la información de sus cuestionarios. Por ejemplo, al anali-



zar la validez de la información sobre otros hábitos de salud declarados, en los que también podría darse un sesgo de deseabilidad social (p. ej., la realización de mamografías), se han identificado 2 variables como predictoras de una mayor validez: tener un pariente de primer grado con cáncer de mama y tener estudios universitarios<sup>9</sup>.

Nuestros hallazgos (fig. 1) se encuadran bien en el modelo de López<sup>32</sup>, que describe 4 fases para la epidemia de tabaquismo. Los varones empiezan a fumar más precozmente y con más intensidad que las mujeres. Después aparece la epidemia rápidamente creciente de tabaquismo en los varones. A ella sigue el incremento de mortalidad atribuible al tabaco entre los varones, lo que hace que baje la prevalencia de tabaquismo entre ellos, pero sigue subiendo esta prevalencia entre las mujeres que no lo perciben como su problema. Así, se mantiene la misma prevalencia total de tabaquismo a expensas de las mujeres. Al final, también aumenta la

mortalidad femenina y descende la prevalencia entre las mujeres. El proceso completo se estima que dura unos 100 años, y estimamos ahora que en nuestro país estamos en la tercera fase (descenso en varones y mantenimiento de la prevalencia global a expensas de las mujeres).

En suma, nuestros hallazgos muestran que dentro de un colectivo con alto nivel educativo, entre las mujeres que han realizado una diplomatura (especialmente la de enfermería) y entre las separadas o divorciadas hay una mayor prevalencia de fumadoras. Identificar estos perfiles sociales que se asocian al consumo de tabaco es un factor clave para poder diseñar las intervenciones específicas dirigidas a reducir el tabaquismo. Nuestros resultados proporcionan evidencias que sugieren que, en las estrategias de acción contra el tabaquismo en nuestro país, debe prestarse una mayor atención al colectivo de diplomadas en enfermería.

## Bibliografía

- McGuinnis JM, Foege WH. Actual causes of death in the United States. *JAMA* 1993;270:2207-12.
- González J, Villar F, Banegas JR, Rodríguez F, Martín JM. Tendencia de la mortalidad atribuible al tabaquismo en España, 1978-1992: 600.000 muertes en 15 años. *Med Clin (Barc)* 1997;109:577-82.
- Rodríguez R, Bueno A, Pueyos A, Espigares M, Martínez-González MA, Gálvez R. Morbilidad, mortalidad y años potenciales de vida perdidos atribuibles al tabaco. *Med Clin (Barc)* 1997;108:121-7.
- Gualtar-Castillón P, Rodríguez F, Díez L, Banegas JR, Lafuente P, Del Rey J. Consumo de tabaco y salud subjetiva en España. *Med Clin (Barc)* 2001;116:451-3.
- Paluzie G, Sans S, Balaña L, Puig T, González-Sastre, Balaguer-Vintró I. Tendencias seculares del tabaquismo según el nivel educativo entre 1986 y 1996: estudio MONICA-Cataluña. *Gac Sanit* 2001;15:303-11.
- Espinàs JA, Moreno V, Borràs JM, Pujol C, Martí M. Determinantes sociodemográficos del hábito tabáquico y de su abandono en la población de Cornellà de Llobregat. *Gac Sanit* 1997;13:126-34.
- Hill C. Trends in tobacco use in Europe. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1992;12:21-4.
- Stronks K, Van de Mheen HD, Looman CW, Mackenbach JP. Cultural, material, and psychosocial correlates of the socioeconomic gradient in smoking behavior among adults. *Prev Med* 1997;26:754-66.
- Caplan LS, Mandelson MT, Anderson LA. Validity of self-reported mammography: examining recall and covariates among older women in a Health Maintenance Organization. *Am J Epidemiol* 2003;157:267-72.
- Willett WC, Colditz GA. Approaches for conducting large cohort studies. *Epidemiol Rev* 1998;20:91-9.
- Martínez-González MA, Sánchez-Villegas A, De Irala J, Martí A, Martínez JA. Mediterranean diet and stroke: objectives and design of the SUN Project. *Nutritional Neuroscience* 2002;5:65-73.
- Sánchez-Villegas A, De Irala J, Martínez-González MA. Dieta mediterránea y enfermedad cardiovascular: resultados del estudio piloto del proyecto SUN. *Rev Med Univ Navarra* 2002;46:9-16.
- Martín-Moreno JM, Boyle P, Gorgojo L, Maisonneuve P, Fernández-Rodríguez JC, Salvini S, et al. Development and validation of a food frequency questionnaire in Spain. *Int J Epidemiol* 1993;22:512-9.
- Mataix J. Tabla de composición de alimentos españoles. Granada. Universidad de Granada, 1998.
- Moreiras O. Tabla de composición de alimentos. Pirámide, 1995.
- Martínez-González MA, De Irala J, Guillén-Grima F. ¿Qué es una *odds ratio*? *Med Clin (Barc)* 1999;112:416-22.
- Cole SR, Hernán MA. Fallibility in estimating direct effects. *Int J Epidemiol* 2002;31:163-5.
- Hernán MA, Hernández-Díaz S, Werler MM, Mitchell AA. Causal knowledge as a prerequisite for confounding evaluation: an application to birth defects epidemiology. *Am J Epidemiol* 2002;155:176-84.
- Moyé LA, Tita ATN. Defending the rationale for the two-tailed test in clinical research. *Circulation* 2002;105:3062-5.
- Graham H. Smoking prevalence among women in the European Community 1950-1990. *Soc Sci Med* 1996;43:243-54.
- Osler M. Smoking habits in Denmark from 1953 to 1991: a comparative analysis of results from three national health surveys among adult Danes in 1953-1954, 1986-1987 and 1990-1991. *Int J Epidemiol* 1992;21:862-71.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Prevalencia del consumo de tabaco en los profesionales sanitarios del Insalud 1998. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999.
- Sejr HS, Osler M. Do smoking and health education influence student nurses' knowledge, attitudes, and professional behavior? *Prev Med* 2002;34:260-5.
- Fernández-Ruiz ML, Sánchez-Bayle M. Evolución de la prevalencia de tabaquismo entre las médicas y enfermeras de la Comunidad de Madrid. *Gac Sanit* 2003;17:5-10.

25. Salleras L, Pardell H, Villalbí JR. Epidemiología del tabaquismo en la población adulta de Catalunya. Prevalencia del hábito. *Med Clin (Barc)* 1985;85:525-8.
  26. Sans S, Rodés A, Paliuzié G, Balaña L, Balaguer I. Differential effect of education and employment on smoking behavior in men and women. *CVD Epidemiology Newsletter* 1991;47:126.
  27. Waldron I. Patterns and causes of gender differences in smoking. *Soc Sci Med* 1991;32:989-1005.
  28. Schiaffino A, Fernández E, Borrell C, Salto E, García M, Borras JM. Gender and educational differences in smoking initiation rates in Spain from 1948 to 1992. *Eur J Public Health* 2003;13:56-60.
  29. Curtin F, Morabia A, Bernstein M. Smoking behavior in a Swiss urban population: the role of gender and education. *Prev Med* 1997;26:658-63.
  30. Siegel D, Faigles B. Smoking and socioeconomic status in a population-based inner city sample of African-Americans, Latinos and whites. *J Cardiovasc Risk* 1996;3:295-300.
  31. Patrick DL, Cheadle A, Thompson MS, Diehr P, Koepsell T, Kinne S. The validity of self-reported smoking: a review and meta-analysis. *Am J Public Health* 1994;84:1086-93.
  32. López AD, Collishaw NE, Piha T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tob Control* 1994;3:242-7.
-